

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **59199219 A**

(43) Date of publication of application: **12.11.84**

(51) Int. Cl

B29D 23/03

(21) Application number: **58073957**

(71) Applicant: **EKUSERU KK**

(22) Date of filing: **28.04.83**

(72) Inventor: **SATO TAKAAKI**

(54) **PREPARATION OF MULTI-CHAMBER TYPE
HOLLOW MOLDED ARTICLE**

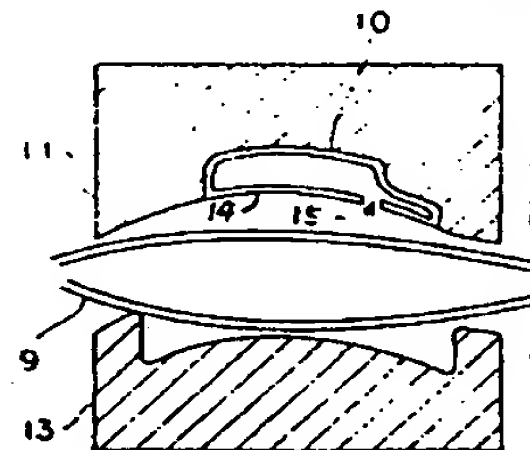
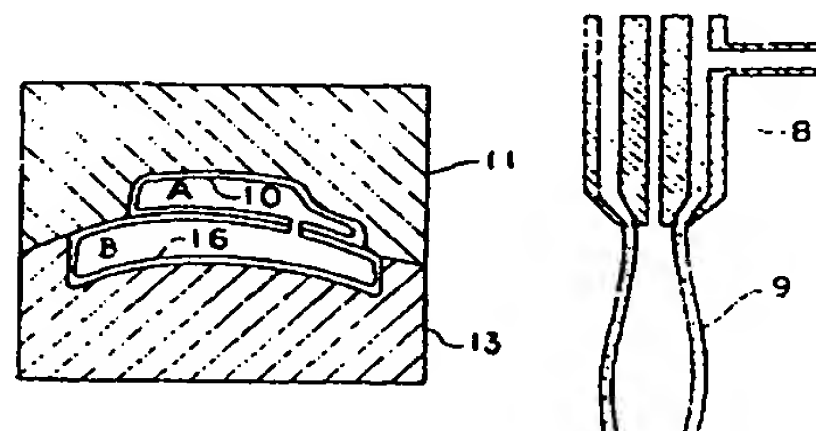
article 10.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To inexpensively and integrally mold a multi-chamber type molded article having a plurality of hollow regions, by performing blow molding in such a state that both cavities of a plurality of unit hollow molded articles are communicated to each other.

CONSTITUTION: A cylindrical parison 9 extruded from an extrusion nozzle 8 is supplied between a first mold 11 in which a first hollow molded article 10 provided with a hole 15 by drilling and a second mold 13 and both molds 11, 13 are moved to perform mold clamping. In the next step, when pressure gas is blown into the parison 9, the parison 9 expands to be contacted with the first mold 11, the second mold 13 and the surface 14 of the first hollow molded article 10 under pressure. At this time, the vicinity of the hole 15 provided to the surface 14 of the expanded parison 9 is locally expanded and bursted by the injection of the pressure gas to communicate a cavity B and a cavity A. Therefore, a second hollow molded article 16 having a desired shape is molded without deforming the shape of the surface 14 of the first hollow molded article 10 to be integrated with the first hollow molded



BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—199219

⑬ Int. Cl.³
B 29 D 23/03

識別記号
2 0 3

庁内整理番号
7639—4F

⑭ 公開 昭和59年(1984)11月12日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮ 多室型中空成形品の製造方法

松戸市金ヶ作408—546

⑯ 特 願 昭58—73957

⑰ 出 願 人 エクセル株式会社

⑱ 出 願 昭58(1983)4月28日

東京都中央区京橋2丁目3番15
(大三ビル)

⑲ 発 明 者 佐藤隆昭

⑳ 代 理 人 弁理士 小橋一男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

多室型中空成形品の製造方法

2. 特許請求の範囲

1. 複数の単位中空成形品からなる多室型中空成形品の製造方法に於いて、連通孔が穿設された適数個の単位中空成形品を整合前の複数の成形型からなるブロー成形型セットの所定凹部に前記連通孔が外部と連通可能な様に保持させ、離隔した前記成形型の所定領域にバリソンを供給し、前記成形型を夫々整合させて型締し、前記バリソンに加圧流体を吹き込んで膨脹させ他の単位中空成形品を成形すると共に夫々の単位中空成形品を一体化させることを特徴とする多室型中空成形品の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は、変形中空成形品の製造方法に関するものであり、より詳細には、多室構造を成す中空成形品の製造方法に関するものである。

従来技術

第1図に図示されている中空成形品1は、車内空調用配管の冷却部近傍部品で、管2の周囲に中空の室3が取着された2層構造を成している。このような製品1をプラスチック等で成形する場合には、始めに中空の管2を成形して、次に予め成形しておいた中空の室3を管2の所定の位置に2次的に接着させる。この接着は接着剤等が使用される場合が多いが、その場合中空の室3と管2との接着強度が弱く、管2から中空の室3が離脱し易いという欠点がある。一般に、第1図に示す製品1の様に、多室構造を成す中空成形品を一体的に成形するには、困難性が伴うと共に多大なコストを要する。

目 的

本発明は、以上の点に鑑みなされたものであり、複数の中空領域を有する多室型中空成形品を低コストで一体的に成形可能な中空成形品の製造方法を提供することを目的とする。

構 成

以下、本発明の実施の態様を添付の図面を参照して詳細に説明する。本発明は、複数の単位中空成形品からなる多室型中空成形品の製造方法に於いて、連通孔が穿設された適数個の単位中空成形品を整合前の複数の成形型からなるブロー成形型セットの所定凹部に前記連通孔が外部と連通可能な様に保持され、離隔した前記成形型の所定領域にバリソンを供給し、前記成形型を夫々整合させて型締し、前記バリソンに加圧流体を吹き込んで膨脹させ他の単位中空成形品を成形すると共に夫々の単位中空成形品を一体化させることを特徴とする多室型中空成形品の製造方法である。

第2図に示す如き、中空成形品の製造装置のホッパ4にプラスチック等の原材料物質を供給する。ホッパ4の下部に連結されている導管にはオーガスクリュ6が回転自在に内設されており、導管5の周囲にはヒータバンド7が巻着されており、導管5の他端部は押し出しノズル8に連結されている。この為、ホッパ4内の原材料物質は導管5内に進入し、ヒータバンド7により加熱溶融されて、

押し出しノズル8に至る。そして、第3図に示す如く、押し出しノズル8から円筒状のバリソン9が注出される。

次に、第4図に示す如く、第1中空成形品10を形成する為に、第1中空成形品10の形状に一致した溝11¹が刻設されている第1成形型11と嵌型12が嵌合されている第2成形型13とにバリソン9を収納して、第1成形型11と第2成形型13との型締を行なう。そして、バリソン9に加圧気体を吹き込み、バリソン9を膨脹させて、第1成形型11及び第2成形型13の嵌型12に圧接させる。この後、徐々に冷却すると、第5図に示す如く、第1中空成形品10が得られる。そして、型締を解き2つの成形型を離隔させて、第2成形型13に嵌合した嵌型12を脱装する。第1成形型11に接着している第1中空成形品10はそのまま溝11¹内に保持された状態にしておく。尚、第1中空成形品10は、予め別の成形型でブロー成形するか、或いは、インジェクション成形等任意の成形方法により成形した後溝11¹

に収納させても良い。又、上述の嵌型12の代用として、耐圧物質等を第2成形型13に充填しても良い。

次に、第6図に示す如く、第1中空成形品10の第1成形型11と接触していない面14に孔15を穿設する。尚、前述した別工程で第1中空成形品10を成形する場合は、この孔15を溝11¹に収納する前に穿設しておいても良い。

次に、第7図に示す如く、第1中空成形品10が収納されている第1成形型11と第2成形型13との間にバリソン9を供給して、第7図矢印方向に夫々の成形型11、13を移動させ型締を行なう。

次に、バリソン9に加圧気体を吹き込むと、バリソン9は膨脹して、第1成形型11及び第2成形型13及び孔15が穿設してある第1中空成形品10の面14に、圧接する。このとき、第8図に示す如く、膨脹したバリソン9の面14の孔15近傍が、加圧気体の注入により局部的に膨らみ破裂する。この瞬間、加圧流体は第1中空成形品

10の空洞A内に流入し、空洞A内の圧力とバリソン9の空洞B内の圧力が等値になる。即ち、空洞Bと空洞Aは連通される。この為、加圧気体の注入により圧力が増加するが、空洞A、B内の夫々の内圧はバランスされており、第1中空成形品10の面14の形状が変形することがない。この様にして、第9図に示す如く所定の形状が維持された第1中空成形品10及び第1、第2成形型11、13にバリソン9が圧接して、所望の形状の第2中空成形品16が成形される。更に、バリソン9が第1中空成形品10に圧接する為、この圧接した第1中空成形品10の面14に於いて、第1中空成形品10と第2中空成形品16が一体化される。この後、型締を解除して成形品を離型し、徐々に冷却すると、第1図に示す様な複数の中空領域から構成された多室型中空成形品1が得られる。

効 果

以上、詳述した如く、本発明製造方法に拠れば、複数の単位中空成形品の各空洞内を連通させてブ

ロー成形することにより、容易に複数の単位中空成形品を一体化して多室型中空成形品を製造することが可能であり、従って低コストで有用な多室型中空成形品を生産可能となる。又、同一材料から成形されている複数の単位中空成形品がフロー成形により一体的に成形されるので、従来の如き2次的に各単位中空成形品を接着して製造した多室型中空成形品に比べて結合強度が高く、従って、各単位中空成形品が脱落する様な不都合もない。

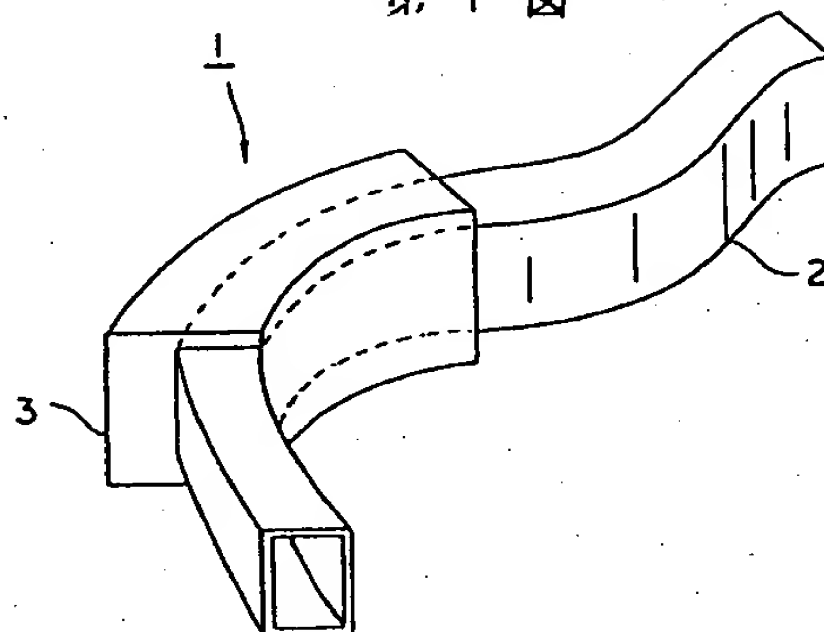
4. 図面の簡単な説明

第1図は複数の中空領域から構成された多室型中空成形品の模式図、第2図は中空成形品の製造装置の模式図、第3図は押し出しノズルの断面図、第4図乃至第9図は本発明製造方法の工程を説明する各説明図である。

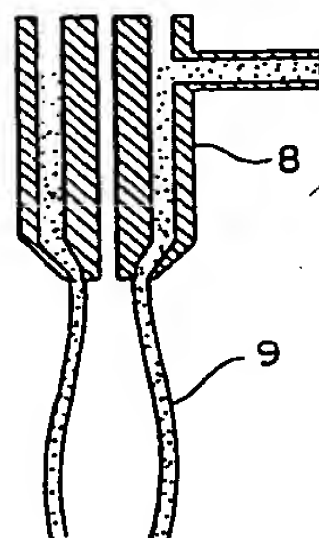
(符号の説明)

- | | |
|--------------|------------|
| 8 : 押し出しノズル | 9 : バリソン |
| 10 : 第1中空成形品 | 11 : 第1成形型 |
| 13 : 第2成形型 | 15 : 孔 |

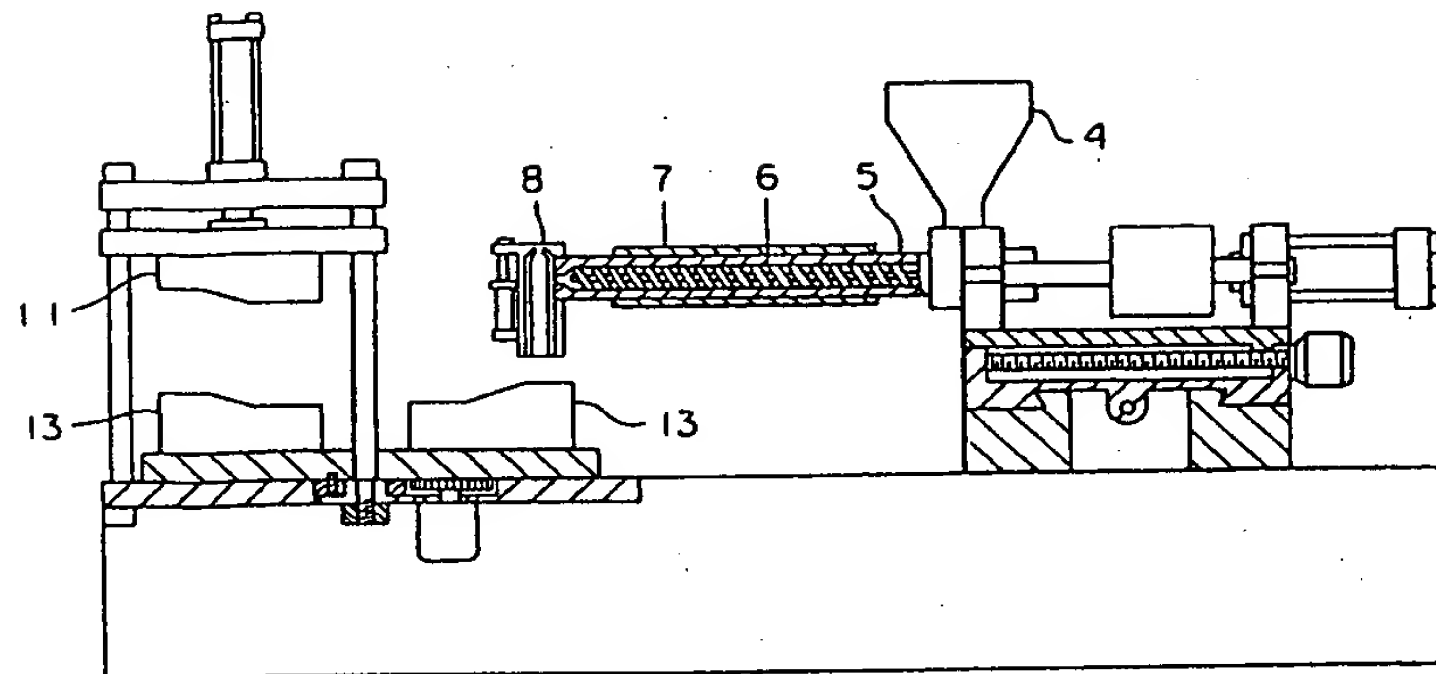
第1図



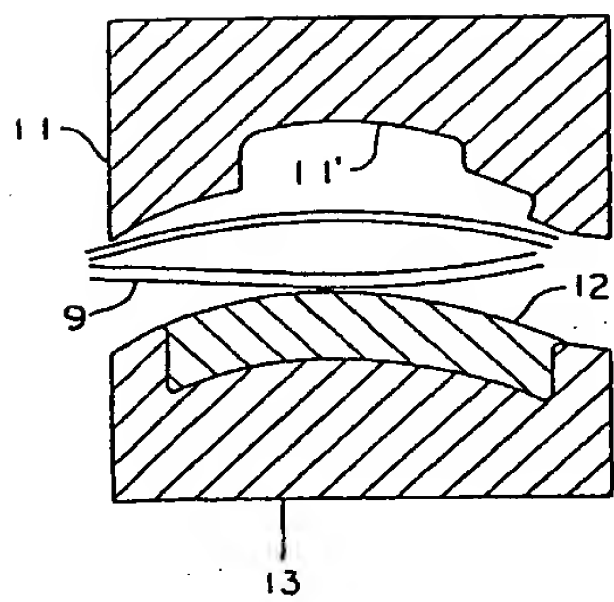
第3図



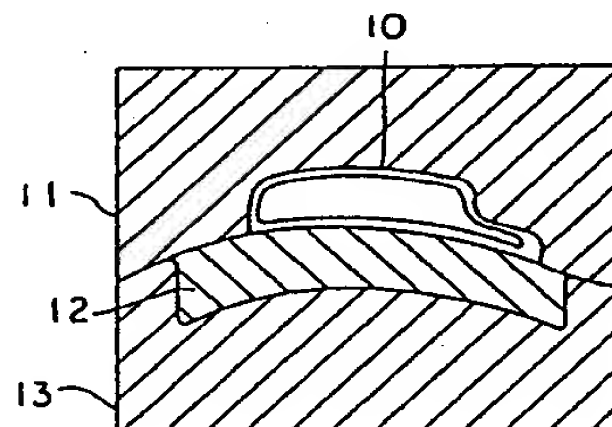
第 2 図



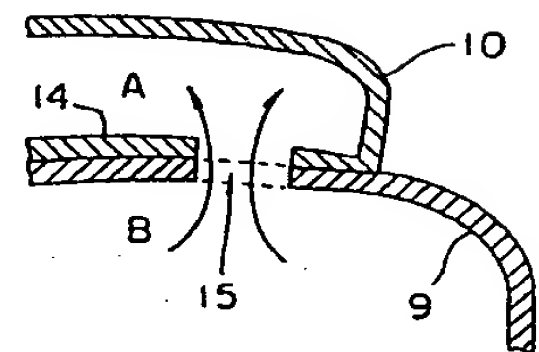
第 4 図



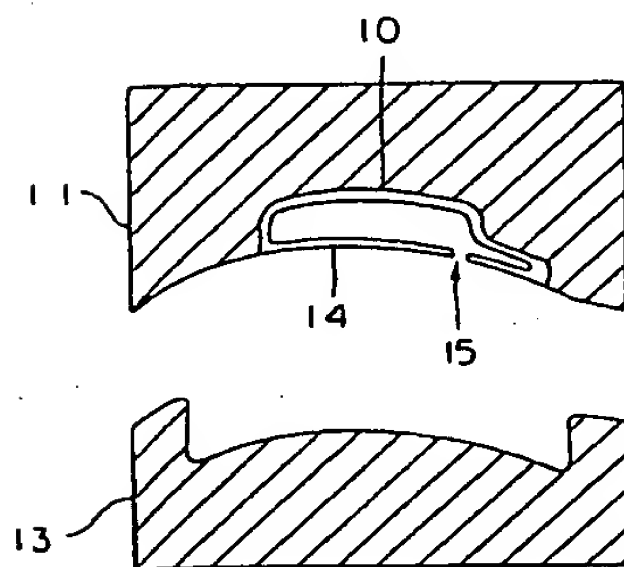
第 5 図



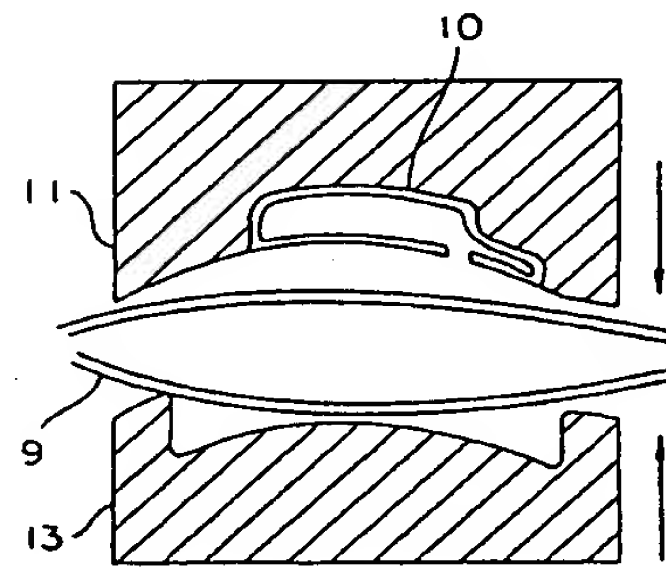
第 8 図



第 6 図



第 7 図



第 9 図

